

ABSTRAK

KARAKTERISASI SEISMIC RESERVOAR BATUAN KARBONAT FORMASI BATURAJA, LAPANGAN “REGIOS”, CEKUNGAN SUMATRA SELATAN

Oleh :

Azeza Ega Maestra
115090033

Metode dalam melakukan karakterisasi reservoir dapat dilakukan dengan menggunakan pemodelan inversi dan analisa multiatribut. Inversi menghasilkan volume (AI) *Acoustic Impedance* dan dapat digunakan sebagai data input dalam proses multiatribut. Multiatribut merupakan metode untuk menyebarkan sifat fisis batuan ke seluruh volume seismik melalui atribut-atribut yang dimiliki data seismik dan hasil inversi.

Penelitian ini menggunakan pemodelan Inversi *Model Based* dan analisa multiatribut untuk mengetahui karakteristik reservoir karbonat Formasi Baturaja, Cekungan Sumatra Selatan. Inversi AI dan multiatribut *gamma ray* digunakan untuk interpretasi litologi karbonat dan geometri penyebaran karbonat. Multiatribut *Petrophysic Effective Poros* (POR) digunakan untuk analisa zona prospek hidrokarbon.

Karakter batuan karbonat Formasi Baturaja memiliki nilai AI tinggi yaitu 22000 – 29000 (ft/s)*(gr/cc) sedangkan karbonat terisi gas memiliki nilai AI sedang hingga rendah yaitu 22000-27000 (ft/s)*(gr/cc), nilai *gamma ray* 60 – 160 API, dan *porosity* (POR) yaitu 0-0.18 *fractional* sedangkan karbonat mengandung gas 0.12-0.18 *fractional*. Berdasarkan hasil pemetaan, penyebaran karbonat memiliki nilai AI 24500 – 29000 (ft/s)*(gr/cc), nilai *gamma ray* 126 - 158 API, dan *porosity* 0.065-0.155 *fractional*. Penyebaran karbonat terkonsentrasi di daerah tinggian pada kedalaman 4200 ft sampai 4800 ft. Batuan karbonat tersebut diinterpretasikan sebagai karbonat klastik. Zona prospek yang memiliki potensi gas ditunjukkan dengan penyebaran nilai *Porosity* (POR) yaitu 0.09-0.155 *fractional* atau 9 – 15.5 % yang berada pada kedalaman 4200 – 4500 ft dibawah permukaan Bumi.

Kata Kunci : Reservoir karbonat, Inversi AI, Multiatribut, *Gamma Ray*, *Porosity*

ABSTRACT

SEISMIC CHARACTERISATION FOR RESERVOIR CARBONATE, BATURAJA FORMATION, “REGIOS” FIELD, SOUTH SUMATRA BASIN

By :

Azeza Ega Maestra
115090033

Methods for reservoir characterisation can be done by using inversion modeling and multiattribut analysis. Inversion produces AI (Acoustic Impedance) volume and can be used as input data in the process multiattribut. Multiattribut is a method to be able to spread physical properties of rock to the entire seismic volume through attributes which possessed by seismic data and inversion result.

This study used Inversion Model Based and Multiattribut Analysis for characterisation carbonate reservoir, Baturaja Formation, South Sumatra Basin. AI inversion and gamma ray multiattribut used for litologi interpretasion and geometry analysis the spread of carbonat. Multattribut of Petrophysic Effectif Poros (POR) used for prospect zone analysis.

Character of Carbonate from Baturaja Formation based on crossplot have high AI value 22000 – 29000 (ft/s)(gr/cc), meanwhile carbonate contains gas have low AI value 22000-27000 (ft/s)*(gr/cc), gamma ray value 60 – 150 API, and porosity (POR) 0 – 0.18 fractional whereas carbonate contains gas 0.09 – 0.155 fractional. Distribution of carbonate concentrated at high structure with elevation 4200 - 4800 ft from subsurfaces showed by spread of AI value 24000-30000 (ft/s)*(gr/cc). This carbonte interpreted as clastic carbonate. Prospect zone contains gas showed by Porosity (POR) distribution 0.09 – 0.155 fractiona or 9 – 15.5 %, the location at elevation 4200 – 4500 ft from subsurfaces.*

Keywords : *Inversion AI, Multiattribut, carbonate reservoir, porosity (POR)*